

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86114309.7

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: B 65 D 83/04

(22) Anmeldetag: 16.10.86

(30) Priorität: 02.11.85 DE 3538923

(37) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
13.05.87 Patentblatt 87/20

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Bramlage GmbH  
Küstermeyerstrasse 31 Postfach 1149  
D-2842 Lohne/Oldenburger (DE)

(72) Erfinder: Keller, Peter  
Gubbenrather Strasse 30  
D-4053 Jüchen (DE)

(73) Erfinder: Hackmann, Ludger  
Elsterstrasse 4  
D-2842 Lohne (DE)

(74) Vertreter: Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al.  
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51  
D-5600 Wuppertal 11 (DE)

(34) Spender für Tabletten, Kapseln oder dergleichen.

(37) Die Erfindung betrifft einen Spender mit Gehäuse für Tabletten, Kapseln (5) oder dergleichen, mit einer schieberverschlossenen, zur vereinzelt Ausgabe je einer Tablette oder dergleichen dienenden Ausfallöffnung (18) am Ende eines die Tabletten in vorgeordneter Lage aufnehmenden Tabletten-Zuführungskanals (K), und erzielt eine optimale, störungsfreie Verienzelfungsfunktion durch eine aus der Schieberbetätigung abgezwigte Rüttel/Vibrationsbewegung des Tabletten-Zuführungskanals (K).

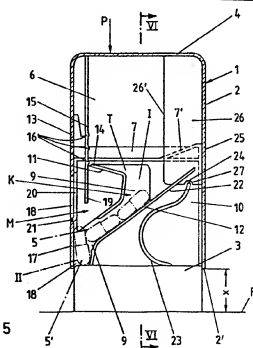


FIG. 5

Spender für Tabletten, Kapseln oder dergleichen

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spender mit Gehäuse für Tabletten, Kapseln oder dergleichen mit einer schieberverschlossenen, zur  
5 vereinzelter Ausgabe je einer Tablette oder dergleichen dienenden Ausfallöffnung am Ende eines mehrere Tabletten in vorgeordneter Lage aufnehmenden Tabletten-Zuführungskanals.

Trotz der geordneten Lage eines unmittelbar ausgabebereiten Teils des  
10 Vorrats kommt es im Vorfeld des Ausgabeweges immer wieder zu Störungen, die auf einer Art Brückenbildung des Füllguts beruhen, die den Ausgabeweg blockiert. Man hat bereits vorgeschlagen, die vorgeordnete Lage auf einer bewegten Rampe in den Ausgabebereich abzusinken und einhergehend hiermit zwischen die einzelnen Tabletten  
15 rechenartig Finger einfahren zu lassen, die den ausgabebereiten Vorrat auflockern sollen. Eine optimale Funktionsweise ist hierdurch aber trotzdem nicht erreicht worden, hauptsächlich auch im Hinblick auf den Faktor Tablettenform. Man hilft sich häufig dadurch, daß man den gesamten Spender schüttelt, was aber in einer klemmenden Konstel-  
20 lation auch keine Abhilfe bringt, sondern vielmehr die Gefahr eines Zerstörens der Tabletten bzw. der Kapselhaut.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Spender anzugeben, der bei einfachem Aufbau in seiner Vereinzelungsfunktion sogar bei von den üblichen Tablettenformen, wie Kugeln, Scheibchen, etc. abweichender Form trotzdem noch störungsfrei arbeitet.

5

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Spenders.

10

Zufolge solcher Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Spender von erhöhtem Gebrauchswert erzielt: Es tritt praktisch überhaupt keine Ausgabestörung auf, da jede die ordnungsgemäße Vereinzelung hemmende brückenartige Konstellation des Ausgabegutes bei der normalen Betätigung des Spenders aufgelöst wird. Solche Brücken brechen ein  
15 zufolge der Rüttel/Vibrationsbewegung des Tabletten-Zuführungskanals. Der Spender braucht daher, wie bei üblichen bekannten Bauformen gängig, als ganzes geschüttelt zu werden, was vor allem bei  
20 schwach gebundenen Tabletten häufig zu Bruch führt und endlich zu einer falschen Dosierung, indem Bruchstücke einer zerstörten Tablette oder dergleichen noch mitausgegeben werden. Selbst die als problematisch geltenden linsenartigen Tabletten-Körper können nicht mehr in eine verklemmende, dachschindelartige Lage treten. Die Vibration  
25 erfolgt in der Ebene der Kanal-Seitenwand des Tabletten-Zuführungskanals. Die vorgeordneten Tabletten, Kapseln oder dergleichen, stoßen praktisch einander ab mit dem zugleich auftretenden Effekt eines Vorschubs in Ausgaberrichtung, nicht auch zuletzt veranlaßt durch den darauf lastenden, sich in den Kanal dabei einordnenden  
30 Vorrat im Spendergehäuse. Die Komponente in Ausgaberrichtung tritt schon bei ganz gering abschüssigem Kanalverlauf auf. Die Rüttel/Vibrationsbewegung läßt sich mit einfachen Mitteln dadurch realisieren, daß der Tabletten-Zuführungskanal an einer einendig elastisch biegbaren angebundenen Wand eines Gehäuseinnenteiles sitzt, relativ zu

- welchem das kappenförmig gestaltete und die Ausfallöffnung aufweisende Gehäuseußenteil verschieblich ist, welches eine Zahnleiste besitzt, deren Zähne über das freie Ende eines Fingers der den Tabletten-Zuführungskanal bildenden Wand ratschen. Dabei wird der Zuführungskanal in eine hochgradige Eigenschwingung versetzt. In
- 5      baulich einfacher Weise sitzt die Wand seitlich benachbart und unterhalb des Gehäusebodens. Dadurch lastet nicht der gesamte Vorrat auf der unmittelbar ausgabebereiten, vorgeordneten Lage. Vor allem für die dosierte Ausgabe von Kapseln erweist es sich als zweckdienlich, daß der Tabletten-Zuführkanal in der Wand S-förmig gestaltet ist und der Mittelabschnitt des "S" etwas kleiner bemessen ist als das doppelte Tablettenmaß bzw. der doppelte Durchmesser der Kapseln. Hierdurch verbleibt ein genügend freies, oberseitiges Umfeld, ohne daß dieses von einer nächstfolgenden Kapsel ausgefüllt werden könnte. Die
- 15     Rüttel/Vibrationsbewegung läßt sich vor allem im freien Endbereich des Kanales noch intensivieren dadurch, daß die Bodenwand des Tabletten-Zuführungskanales sich in eine frei ausladende, peitschenförmige Zunge fortsetzt. Auch ist eine vorteilhafte Ausgestaltung erzielt durch eine Schlitz/Zapfen-Zwangssteuerung zur Erzielung der Rüttel/Vibrationsbewegung des Tabletten-Zuführungskanales. Es bedarf
- 20     hierzu keiner zusätzlichen Bauteile, sondern lediglich formtechnischer Vorkehrungen der relativ zueinander bewegbaren, das Gehäuse bildenden Teile. Dabei erweist es sich als vorteilhaft, daß die den Tabletten-Zuführungskanal tragende Wand über eine Gelenkstelle an dem Gehäuseinnenteil angebunden und mittels einer Blattfeder abgefedert ist unter Abstützung der Federkraft im Bereich der Schlitz/Zapfenführung. Endlich bringt die Erfindung noch in Vorschlag, daß die Leiste mit ihrem freien Ende einen jeweils die vorletzte Tablette zurückhaltenden Abteillfinger ausbildet. Die Leiste erhält so eine
- 25     Doppelfunktion.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt

- Fig. 1 den erfindungsgemäßen Spender gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, in Vorderansicht,
- Fig. 2 die Seitenansicht hierzu,
- 5 Fig. 3 die Draufsicht auf Fig. 1,
- Fig. 4 die Unteransicht der Fig. 1,
- 10 Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 2,
- Fig. 6 den Schnitt gemäß Linie VI-VI in Fig. 5,
- Fig. 7 einen der Fig. 5 entsprechenden Vertikalschnitt durch den Spender gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,
- 15 Fig. 8 den Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 7 und
- Fig. 9 den Schnitt gemäß Linie IX-IX in Fig. 7.

20

Der Spender zur vereinzeltten Ausgabe untereinander gleichförmigen Füllgutes besitzt ein kastenförmiges Gehäuse 1. Letzteres ist zusammengesetzt aus einem kappenförmigen Gehäuseaußenteil 2 und einem Gehäuseinnenteil 3, die anschlagbegrenzt relativ zueinander verlagert

25 bar sind.

Das Gehäuseinnenteil 3 des bspw. als Tischgerät gestalteten Spenders ist von unten her in das kappenförmige Gehäuseaußenteil 2 eingeführt, dies unter Berücksichtigung eines gegenüber der Aufstellfläche F

30 belassenen Abstandes  $x$  zum Kappenstirnrand  $2'$ , welcher Abstand mindestens dem Betätigungshub einer Ausgabemechanik M entspricht. Für die Ausgabebetätigung ist es erforderlich, eine Kraft P auf die

Decke 4 des kappenförmigen Gehäuseaußenteiles 2 in Pfeilrichtung auszuüben.

Das Ausgabegut, im vorliegenden Fall in Form von Kapseln 5, befindet sich in einem vom oberen Bereich des Gehäuseaußenteiles 2 gebildeten Vorratsraum 6. Letzterer schließt mit einem Gehäuseboden 7 ab. Der Gehäuseboden nimmt einen abfallenden Verlauf, und zwar in Richtung der einen Breitseitenwand 8 des Gehäuses 1 (vergl. Fig. 6 und 8). Sie endet im Abstand vor der genannten Breitseitenwand 8, so daß über diesen Spalt Sp das Füllgut in den Bereich der Ausgabemechanik M gelangen kann. An der tiefsten Stelle des als Rutsche wirkenden Gehäusebodens 7 beginnt ein Tabletten-Zuführungskanal K. Letzterer sitzt an einer einendig elastisch biegsam angebundenen Wand 9 des Gehäuseinnenteiles 2, welche sich parallel zur Wand 8 erstreckt. Die Anbindung ist im ausgabeseitigen Endbereich links unten des Tabletten-Zuführungskanales K realisiert, während der restliche, von dort schräg nach rechts oben ansteigende Abschnitt des Tabletten-Zuführungskanales K frei in den die Ausgabemechanik aufnehmenden, unteren Raum 10 des Gehäuses 1 hineinragt.

Der Tabletten-Ausgabekanal K ist auf dem überwiegenden Abschnitt seiner Gesamtlänge im Querschnitt U-profilert, wobei die U-Öffnung in Richtung der einen Breitseitenwand 8 weist. Letztere formt die vierte, relativ zum Tabletten-Zuführungskanal K verlagerbare Wand des Kanals. Die den Steg des U-Profiles bildende Wand 9 ist im wesentlichen S-förmig gestaltet, wobei nur der Mittelabschnitt des "S" etwas kleiner bemessen ist als das doppelte Tablettenmaß bzw. der doppelte Durchmesser der dargestellten Kapseln 5. Das ausgabeseitige Kanalende II und der jenseits des Mittelabschnittes liegende Kanalanzug I weichen von diesem Maß ab; sie gehen in eine größere Breite über, welche in Bezug auf den Kanalanzug I einen nach oben hin, also in Richtung des Vorratsraumes 6 sich vergrößernden Trichter T übergeht. Der diesbezügliche U-Schenkel 11 nimmt in Bezug auf den

anderen, eine abschüssige Rutsche oder Rampe bildenden U-Schenkel 12 einen divergierenden Verlauf, dies auch noch in Höhenrichtung versetzt, d. h. höherliegend als der U-Schenkel 12.

- 5 Der U-Schenkel 11 läuft in einen auf die dortige Schmalwand 13 des kappenförmigen Gehäuseaußenteils 2 leicht ansteigend ausgerichteten Fingers 14 aus. Letzterer wirkt mit einer am vertikal verschieblichen Gehäuseaußenteil 2 sitzenden, nach unten gerichteten Zahnleiste 15 zusammen (vergl. Fig. 5). Deren quer zur Vertikalverlagerung
- 10 liegende, quengerundete Zähne 16 ratschen bei Betätigung über das freie Ende des Fingers 14 der den Tabletten-Zuführkanal K bildenden Wand 9. Die Vibrationsebene liegt in der Ebene der vertikalen Seitenwand 9 des Tabletten-Zuführungskanals K. Das Gehäuseaußenteil 2 formt zugleich einen die Ausgabe kontrollierenden Schieber 17, welcher
- 15 in Grundstellung mit einem Wandungsabschnitt des Kanalende II verschließt. Erst wenn die sich an den verschließenden Wandungsabschnitt des Schiebers 17 anschließende Ausfallöffnung 18 des kappenförmigen Gehäuseaußenteiles 2 in den Bereich des eine Ausgabekammer bildenden Kanalendes II verlagert hat, kann die ausgabebereite Kapsel
- 20 5' der geordneten Lage herausfallen. Um den Rest der vorgeordneten Lage zurückzuhalten und auch in gewisser Weise dabei auch noch weiter aufzulockern, setzt sich die Zahnleiste 15 unterhalb des die Zähne 16 tragenden Bereichs, also an ihrem freien unteren Ende in einen Abteillfinger 19 fort. Bevor die unmittelbar ausgabebereite
- 25 Kapsel 5' durch den Schieber 17 zur Ausgabe freigegeben ist, hat sich der Abteillfinger 19 bereits vor das eine kuppelförmig gewölbte Kopfeinde der nächstfolgenden Kapsel gesetzt, so daß diese unter leichter Rückwärtsverlagerung dort zurückgehalten wird.
- 30 Den Verschluß der Schieber-Ausfallöffnung 18 in der aus den Fig. 5 und 7 hervorgehenden Schließ-Grundstellung bewirkt ein vertikaler Wandungsabschnitt 20 des im Grunde rahmenförmig gestalteten Gehäuseinnenteiles 3. Das untere Ende dieses Wandungsabschnittes ragt

mit einem Rastfinger 21 in die fensterförmige Ausfallöffnung 18 hinein. Letzterer sichert zum einen den Zusammenhalt der aus zwei Bauteilen bestehenden Spendereinrichtung und definiert zum anderen den exakten Betätigungshub, indem dieser Rastfinger 21 entweder sperrend  
 5 vor der unteren Fensterkante der Ausfallöffnung 18 liegt, oder gegen die korrespondierende, darüberliegende horizontale Fensterkante der Ausfallöffnung 18 tritt. Die diesbezügliche Begrenzung kann natürlich auch der in Richtung der Standfläche F weisende Stirnrand 2' des Gehäuseaußenteils 2 bilden.

10

Beim ratschenden Überfahren der Zahnleiste 15 über das freie Ende des Fingers 14 wird eine aus der Schieberbetätigung abgezwigte Rüttel/ Vibrationsbewegung des Tabletten-Führungskanales K erzeugt. Das führt zu einer jede Brückenbildung des auszugebenden Gutes  
 15 verhindernden Auflockerung sowohl der vorgeordneten Lage als auch der sich unmittelbar vor dem Trichter T befindlichen Tabletten oder Kapseln 5. Etwaige, das Auffüllen des Kanales K verhindernde Brücken fallen ineinander. Die Vereinzelung geschieht einwandfrei. Ein die Rüttel/Vibrationsbewegung noch unterstützender Effekt bringt  
 20 die sich an die vom U-Schenkel 12 gebildete Bodenwand des Tabletten-Zuführungskanales 9 anschließende, peitschenförmige, frei ausladende Zunge 22, welche die Rutsche unter vollständiger Ausnutzung des in dieser Richtung gegebenen Freiraumes verlängert. Der entsprechende, vertikale Freischnitt der Wand 9 liegt etwa im Mittel-  
 25 bereich des Trichters T. Die Schwingungsweite der Zunge 22 ist dort noch groß, wenn die entsprechende Rüttel- bzw. Vibrationsbewegung des die Wand 9 aufweisenden Teils des Kanales schon merklich abgeklungen ist. Es kommt sogar zu Schwingungsüberschneidungen beider Partien.

30

Die Schließgrundstellung des Spenders (siehe zeichnerische Darstellung) wird unter Federbelastung aufrechterhalten. Zum Einsatz kommt eine im unteren, sockelartig gestalteten, horizontalen Schenkel des



- rahmenförmigen Gehäuseinnenteiles 3 wurzelnde Blattfeder 23, die in ihrem oberen Ende 24 gegen eine von der rechtsseitigen Schmalwand 25 ausgehende Rippe 26 tritt. Die Unterseite dieser Rippe besitzt eine Nische 27 für dieses Ende 24. Die auch mit der Decke des kappenförmigen Außenteiles verbundene Rippe ragt so weit in den Bereich des Tabletten-Zuführungskanales vor, daß zwischen dem zurückgeschnittenen Bereich und der korrespondierenden Stirnfläche 26' kein Ausgabegut heraustreten kann, andererseits aber der für die Schwingbewegung erforderliche Freiraum noch vorliegt. Um den hinter der Rippe 26 liegenden Bereich des Vorratsraumes 6 in Bezug auf das Füllen des Trichters nicht zu neutralisieren, ist dieser Bereich mit einer in Richtung des Trichters T, d. h. in Richtung der die Ausfallöffnung 18 aufweisenden Schmalwand 13 abfallend gestaltet. Dieser Rutschenabschnitt trägt das Bezugszeichen 7' und ist Bestandteil des Gehäusebodens 7. Zuzufolge der beschriebenen Rippe 26 bleibt auch die Zunge 22 von der Vorratslast frei; sie kann dadurch frei vibrieren.

- Das Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 7 bis 9 ist prinzipiell gleichen Aufbaues. Die Bezugsziffern sind, zum Teil ohne textliche Wiederholung, sinngemäß übertragen. Der Unterschied zur oben beschriebenen Ausführungsform liegt darin, daß zur Erzielung der Rüttel/Vibrationsbewegung des dortigen Tabletten-Zuführungskanales K eine Zwangssteuerung angewandt ist. Diese geschieht auch hier unter Nutzung der Relativbewegung von Gehäuseaußenteil zu Gehäuseinnenteil. Konkret liegt dieser Ausführungsform eine Kulissensteuerung zugrunde. Der Steuerzapfen dieser Kulissenführung ist mit 28 bezeichnet; er geht vom der einen Breitwand 8 zugewandten unteren Rand des Bodens 7 aus und ist von solcher Länge, daß er die Schwenkebene des Tabletten-Zuführungskanales, d. h. genauer dessen ihn mitbildende Wand 9 kreuzt, welche Wand 9 den zugehörigen Kulissenschlitz 29 formt. Dessen wirksame Länge berücksichtigt den zugrundeliegenden Vertikalhub des Gehäuseaußenteiles 2. Die im Grunde zickzackförmigen Verschlingungen gehen aus Fig. 7 deutlich hervor.

Es handelt sich um Schlitzabweichungen seitlich der vertikalen Bewegungsrichtung, und zwar mit beidseitig der diesbezüglichen Symmetrieebene gleichweit ausgreifenden Nischen.

- 5 Statt einer auch hier realisierbaren spritztechnischen Anbindung sieht diese Ausgestaltung jedoch eine abweichende Zuordnung dahingehend vor, daß die den Tabletten-Zuführungskanal K bildende Wand 9 über eine Gelenkstelle 30 an dem Gehäuseinnenteil 3 angebunden ist. Neben einer auch hier in ähnlicher Weise zugeordneten Blattfeder 23, die
- 10 auch hier unmittelbar gegen die Unterseite des Gehäusebodens 7 wirkt, ist auch noch der freie, in Richtung der Schmalseitenwand 25 weisende Endbereich der den Kanal formenden Wand 9 durch eine Blattfeder 31 abgedefert, dies unter Abstützung der Federkraft im Bereich der Schlitz/Zapfenführung 28/29. Zur erleichterten Montage bildet das
- 15 Gehäuseinnenteil 3 an einem vom sockelbildenden Steg ausgehenden Arm einen Lagerzapfen aus, der von einem gabelförmigen, offenen Lagerauge 31 der Wand 9 überfangen wird. Die Öffnung des Lagerauges 31 berücksichtigt eine leichtgängige Schnapp-Rastzuordnung, und zwar quer zum horizontalen Achsenverlauf. Die Gelenkstelle 30
- 20 befindet sich auf halber Höhe des Kanals des II, und zwar wiederum in Nähe des links unten vertikal einfahrenden Abteülfingers 19, dessen freies Ende in beiden Ausführungsbeispielen sich verjüngt.

- Wie weiter dem zweiten Ausführungsbeispiel entnehmbar, ist dort die
- 25 Decke 4 als abnehmbare Verschlussskappe gestaltet. Das Nachfüllen des Spenders kann also ohne Herausziehen des rahmenartigen Gehäuseinnenteiles 3 bewerkstelligt werden.

- Um den beim Gegenstand gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel nach
- 30 unten offengelassenen Sockel zu verschließen, braucht, wie beim zweiten Ausführungsbeispiel realisiert, dort ebenfalls bloß eine Kappe aufgesteckt zu werden. Hierdurch erhält man im übrigen auch eine zweite Betätigungsfläche für den Fall, daß der Spender als Taschen-

packung realisiert wird. Hierzu braucht der Spender lediglich unter Benutzung beider Enden des Gehäuses entgegen der Federbelastung ineinandergeschoben und die Ausfallöffnung nach unten gerichtet zu werden.

5

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spender mit Gehäuse für Tabletten, Kapseln oder dergleichen, mit einer schieberverschlossenen, zur vereinzeltten Ausgabe je einer Tablette oder dergleichen dienenden Ausfallöffnung am Ende eines mehrere Tabletten in vorgeordneter Lage aufnehmenden Tabletten-Zuführungs-  
5 kanals, gekennzeichnet durch eine aus der Schieberbetätigung abgezweigte Rüttel/ Vibrationsbewegung des Tabletten-Zuführungskanals (K).
- 10 2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabletten-Zuführungskanal (K) in der Ebene seiner Kanalseitenwand (9) vibriert.
- 15 3. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabletten-Zuführungskanal (K) an einer einendig elastisch biegsam angebundenen Wand (9) eines Gehäuseinnenteiles (3) sitzt, relativ zu welchem das kappenförmig gestaltete und die Ausfallöffnung (18) aufweisende Gehäuseaußenteil (2) ver-  
20 schieblich ist, welches eine Zahnleiste (15) besitzt, deren Zähne (16) über das freie Ende eines Fingers (14) der den Tabletten-Zuführungs-kanal (K) bildenden Wand (9) ratschen.
- 25 4. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand (9) seitlich benachbart und unterhalb des Gehäusebodens (7) sitzt.
5. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tabletten-Zuführungskanal (K) in  
30 der Wand (9) S-förmig gestaltet ist und der Mittelabschnitt des "S" etwas kleiner bemessen ist als das doppelte Tablettenmaß.

6. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenwand (U-Schenkel 12) des Tabletten-Zuführungskanals (K) sich in eine frei ausladende, peitschenförmige Zunge (22) fortsetzt.
- 5
7. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Schlitz/Zapfen-Zwangssteuerung (28/29) zur Erzielung der Rüttel/Vibrationsbewegung des Tabletten-Zuführungskanals (K).
- 10
8. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die den Tabletten-Zuführungskanal (K) tragende Wand (9) über eine Gelenkstelle (30) an dem Gehäuseinnenteil (3) angebunden und mittels einer Blattfeder (23') abgefedert ist unter
- 15
- Abstützung der Federkraft im Bereich der Schlitz/Zapfenführung (28/29).
9. Spender nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (15) mit ihrem freien Ende
- 20
- einen jeweils die vorletzte Tablette zurückhaltenden Abteufinger (9) ausbildet.

FIG. 4

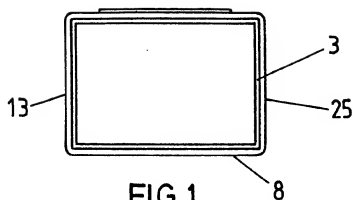


FIG. 1

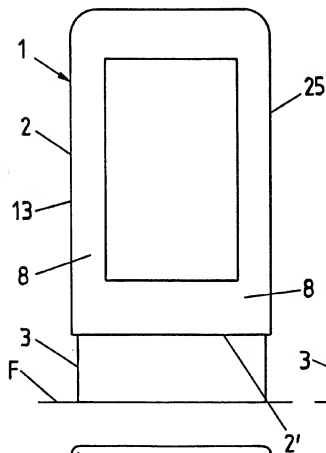


FIG. 2

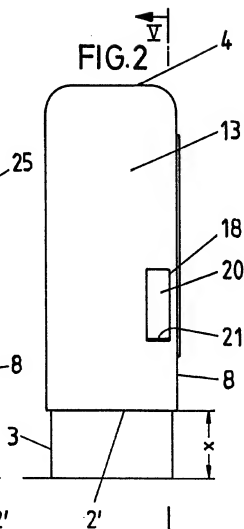


FIG. 3

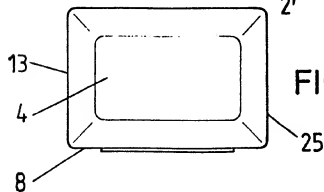


FIG.5

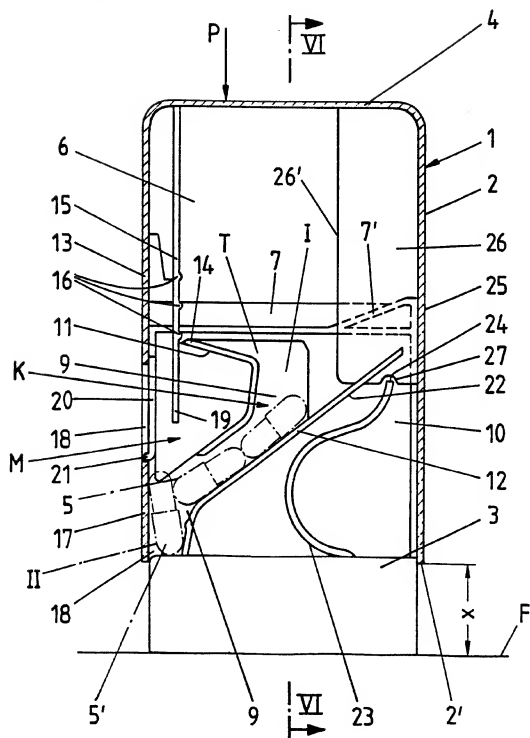


FIG.6

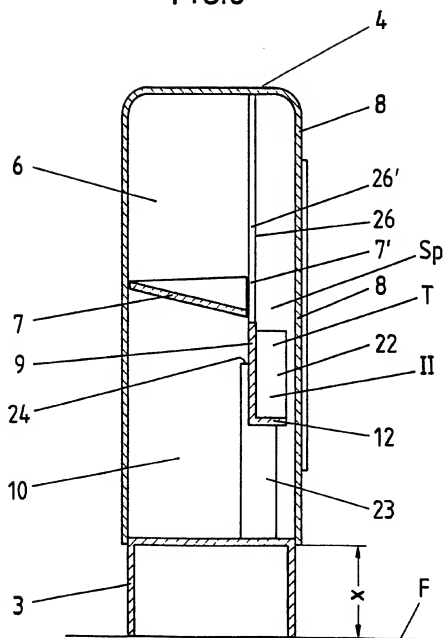




FIG. 7

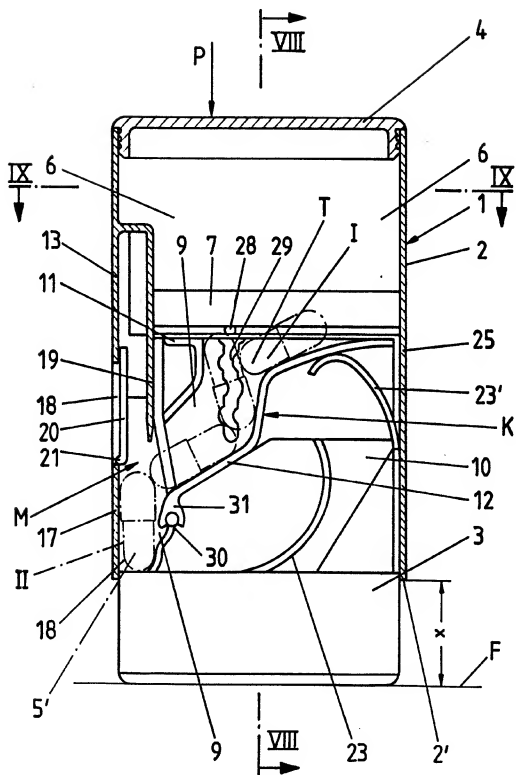


FIG.8

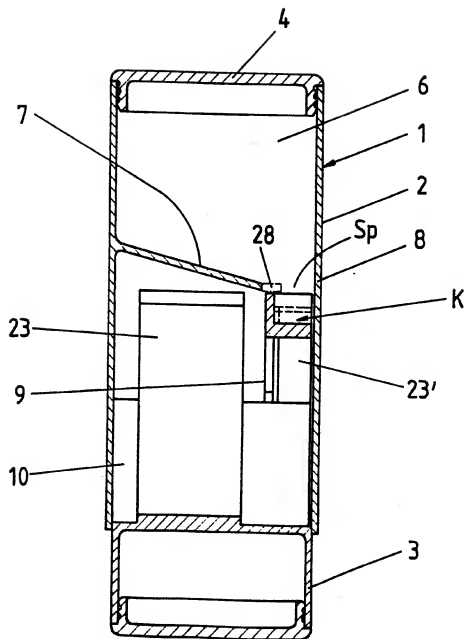


FIG. 9

